

(11) Registration Number: 20-0241180

(43) Registration Date: October 12, 2001

(21) Utility Application: 20-2001-0012743

(22) Filing Date: May 2, 2001

(71) Applicant: MULTIWAY SYSTEMS CO., LTD.

(72) Inventors: Jang Seonggap, Hong Hyeongi, Choi Jongsu

(54) Title: MOBILE COMMUNICATION TERMINAL HAVING INFRARED  
INTEGRATED REMOTE CONTROLLER FUNCTION

**Abstract:**

The present device relates to a mobile communication terminal having an infrared integrated remote controller function. The mobile communication terminal having an infrared integrated remote controller function according to the present device includes a memory, a keypad, a microprocessor and an LED, so that a selection menu is provided to select one among the control signal formats stored in the memory to control a desired household appliance product. The memory stores a plurality of remote controller signal formats suitable for the household appliance products which a user wants to control. The keypad performs a user interface function to input signals for controlling the household appliance products. When the user pushes a key of the keypad, the microprocessor outputs a control signal set by the control signal format. The LED emits an infrared control signal to a corresponding household appliance product according to the control signal of the microprocessor.

According to the mobile communication terminal of the present device, even if the product is not produced any more or innovative products substitute for the product, the user can connect to Internet by using the mobile communication terminal and download the corresponding control signal format to use it. In the present device, the user can control the household appliance product by using a light and portable mobile communication terminal while the conventional universal remote controller is large and heavy.

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(51) Int. Cl.  
H04B 1/38

(45) 공고일자 2001년10월12일  
 (11) 등록번호 20-0241180  
 (24) 등록일자 2001년07월23일

(21) 출원번호	20-2001-0012743(이중출원)
(22) 출원일자	2001년05월02일
(62) 원출원	특허 특2001-0019036 원출원일자: 2001년04월10일 2001년04월10일
(73) 실용신안권자	멀티웨이시스템 주식회사 대한민국 137-130 서울특별시 서초구 양재동 314-9 승진빌딩 1층
(72) 고안자	장성갑 대한민국 135-961 서울 강남구 포이동 189-5 25/7 한농하이츠빌라 B-301 홍현기 대한민국 143-224 서울 광진구 중곡4동 신향빌라 5동 301호 최종수 대한민국 156-870 서울 동작구 상도5동 209-2
(74) 대리인	김영철 김 순 영
(77) 심사청구	심사관: 송인관
(54) 출원명	적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기

#### 요약

본 고안은 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기에 관한 것으로서, 제어하고자 하는 가전제품들에 맞는 복수개의 리모콘 제어신호 포맷을 저장하는 메모리; 전자제품을 제어하기 위한 신호를 입력하는 사용자 인터페이스 수단으로서의 기능을 하는 키패드; 사용자가 상기 키 패드의 키를 누를 경우, 상기 제어신호 포맷에 의해 설정된 제어신호를 출력하는 마이크로 프로세서; 및 상기 마이크로 프로세서의 제어신호에 따라 해당 가전제품으로 적외선 제어신호를 송출하는 발광 다이오드를 포함하며, 원하는 가전 제품을 제어하기 위해 상기 메모리에 저장되어 있는 제어신호 포맷들 중 어느 하나를 선택할 수 있는 선택메뉴를 제공하는 것을 특징으로 한다.

본 고안에 따른 이동통신 단말기에 의하면, 사용제품이 단종되거나 신제품으로 바뀌어도 언제든지 이동통신 단말기를 이용하여 인터넷에 접속한 후 해당 제어신호 포맷을 다운로드하여 사용할 수 있는 장점이 있다. 또한, 기존의 유니버설 리모콘이 크기가 크고 무거운 것에 반해, 본 고안에서는 가볍고 휴대하기 간편한 이동통신 단말기를 이용해 가전제품을 제어할 수 있는 장점이 있다.

#### 대표도

도2

#### 색인어

리모콘, 휴대폰, 핸드폰, 이동통신 단말기, 적외선, 가전제품

#### 명세서

##### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 유니버설 리모콘의 구성을 블록도로 도시한 것,

도 2는 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기의 구성을 도시한 블록도,

도 3은 본 고안의 바람직한 실시예에 따라 인터넷을 통해 가전제품의 리모콘 제어신호 포맷을 다운로드하는 과정을 도시한 순서도,

도 4는 본 고안의 바람직한 실시예에 따라, 이동통신 단말기를 이용하여 가전제품을 제어하는 과정에 대한 순서도.

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 이동통신 단말기에 적외선 발광 다이오드를 구비하고, 무선 인터넷 등을 이용해 전자 제품의 리모콘 제어신호 포맷을 다운받을 수 있도록 하여, 리모콘 기능을 겸비하도록 한 이동통신 단말기에 관한 것이다.

최근 이동통신 서비스의 가입자 수는 폭발적으로 증가하여, 이제는 대부분의 사람들이 이동통신 단말기를 소지하고 있을 정도로 저변화되었다. 초기에는 이러한 이동통신 단말기는 주로 가입자들간의 통화를 위한 음성 서비스를 제공하는데 이용되었다.

이동통신 단말기는 가입자가 휴대하여 이용되는 것이 일반적이거나, 음성 서비스만을 제공할 경우, 실제로 가입자에 의해 사용되는 시간은 결코 많다고 할 수 없다. 즉 통상의 경우 이동통신 단말기는 사용 시간의 대부분이 기다리는 시간이고 실제로 통신을 행하고 있는 시간의 비율은 결코 높지 않다고 할 수 있다.

최근에는 이동통신 서비스가 음성 서비스에 국한되지 않고, 문자 정보나 화상 정보 등 다양한 데이터 통신도 제공하게 되었고, 이에 따라 이동통신 단말기의 사용 비율도 종래 보다는 늘어났다고 할 수 있다. 또한 이동통신 서비스를 위한 이동통신 단말기의 사용 이외에도 항상 휴대중인 이동통신 단말기를 활용하기 위해 라디오 청취, MP3 청취, 티브이 음성 청취 기능 등을 제공하는 이동통신 단말기가 등장하였다.

한편, 리모콘은 현재 많은 전자제품의 원격 제어기로 활용되고 있다. 그러나, 적외선 리모트 컨트롤러에 적용되는 반도체의 종류에 따라서 신호 체계가 다양하기 때문에 가전제품의 경우 해당 기기마다 맞는 리모콘을 별개로 보유하여야 했다. 따라서, 가전 제품이 많을 경우에는 여러 개의 리모콘을 사용하여야 하므로 각 리모콘을 관리하는데 불편한 점이 있었다.

최근 여러 개의 리모콘이 하나로 통합되어 운영되는 유니버설 리모콘이 개발되었는데, 도 1은 이러한 유니버설 리모콘의 구성을 블록도로 도시한 것이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 일반적인 유니버설 리모콘은 리모콘 전체에 전원을 공급하는 전원부(10)와, 시스템 본체의 제어를 위한 전원 제어키와 다수의 디지털키 및 제작사 선택키 등을 키매트릭스에 구비한 키입력부(11)와, 제작사가 다른 다수의 본체를 제어하기 위해 여러 제작사의 키코드를 내장 메모리에 기억하고 있으며, 상기 키 입력부를 체크하여 제작사 선택키와 동시에 실행키가 눌러지면 해당 제작사의 제어신호를 출력하고, 실행키만 눌러지면 초기에 설정된 고유 키코드 제어신호를 출력하는 마이크로 프로세서(12)와, 상기 마이크로 프로세서에서 발생하는 키코드 제어신호를 시스템 본체로 송출하는 리모콘 송출부(13)와, 발광 다이오드들로 이루어져 실제 키코드를 발생하는 발광부(14)를 포함하여 이루어진다.

그러나, 이와 같은 유니버설 리모콘을 이용한다고 할지라도, 새로운 가전 제품 등에는 적용되지 않는 문제점이 있으며, 크기가 크고 무거운 단점이 있다. 특히, 가정형의 경우, 가족이 전부 사용할 수 있기 때문에 여러 개의 리모콘이 통합된 유니버설 리모콘이라도 보관된 장소를 알지 못해서 필요시 리모콘을 찾는데 많은 시간이 낭비될 수 있다.

따라서, 개인이 항상 휴대하는 이동통신 단말기에 리모콘 기능을 포함시키면, 보관된 장소를 알지 못해서 발생하는 시간 낭비를 줄일 수 있게 되는 바, 본 고안은 이와 같은 리모콘 기능이 포함된 이동통신 단말기에 관한 것이다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안에서는 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해, 이동통신 단말기를 이용해 가전제품을 제어할 수 있도록, 통합 적외선 리모콘 기능이 부여된 이동통신 단말기를 제안하고자 한다.

본 고안의 또 다른 목적은 여러 개의 가전제품을 하나의 이동통신 단말기를 이용해 제어할 수 있도록, 이동통신 단말기의 무선 인터넷 접속 기능을 이용하여 각 가전 제품에 해당하는 리모콘 제어신호 포맷을 다운로드 할 수 있도록 한 이동통신 단말기를 제안하는 것이다.

#### 고안의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 고안에 의한 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기는 제어하고자 하는 가전제품들에 맞는 복수개의 리모콘 제어신호 포맷을 저장하는 메모리; 전자제품을 제어하기 위한 신호를 입력하는 사용자 인터페이스 수단으로서의 기능을 하는 키패드; 사용자가 상기 키패드의 키를 누를 경우, 상기 제어신호 포맷에 의해 설정된 제어신호를 출력하는 마이크로 프로세서; 및 상기 마이크로 프로세서의 제어신호에 따라 해당 가전제품으로 적외선 제어신호를 송출하는 발광 다이오드를 포함하며, 원하는 가전 제품을 제어하기 위해 상기 메모리에 저장되어 있는 제어신호 포맷들 중 어느 하나를 선택할 수 있는 선택메뉴를 제공하는 것을 특징으로 한다.

또한 본 고안은 웹서버에 접속하여 가전제품의 리모콘 제어신호 포맷을 다운로드할 수 있는 무선 인터넷 접속 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 리모콘 제어신호 포맷은 상기 이동통신 단말기의 키패드와 제어하고자 하는 제품의 리모콘 키패드와의 일대일 대응에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 이동통신 단말기의 키패드와 제품의 리모콘 키패드와의 일대일 대응 정보는 사용자의 설정에 따라 변경할 수 있는 것을 특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 의한 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

도 2는 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기의 구성을 도시한 블록도이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기는 적외선 발광 다이오드(20), 액정 표시부(21), 스피커/마이크로폰(22), 메모리(23), 마이크로 프로세서(24), 키패드(25), 통신 블록(26) 및 RF 모듈(27)을 포함하여 이루어진다.

도 2에서, 통신 블록(26)은 가입자가 이동통신 단말기를 통해 입력하는 음성 정보 또는 단순 메시지나 무선 인터넷 접속 요청 메시지와 같은 바 이너리 데이터를 변조하는 역할을 한다. 따라서, 가입자가 무선 인터넷에 접속하기 위해 키패드(25)를 통해 입력하는 접속 요청 메시지는 통신 블록(26)을 통해 변조되며, 해당하는 주파수 및 변조방식으로 변조된 신호는 무선 주파수(Radio Frequency, 이하 'RF'라 함) 모듈(27)에 입력된다.

RF 모듈(27)은 상기 통신 블록(26)에서 변조된 신호를 무선으로 전송할 수 있도록 처리하는 기능을 한다. RF 회로에 의해 무선 주파수 처리가 된 신호는 안테나를 통해 이동통신 망으로 전송된다. 사용자가 전송한 신호가 무선 인터넷 접속 요청 신호일 경우, RF 모듈을 통해 전송된 무선 주파수 신호는 이동통신망에 존

재하는 무선 인터넷 웹서버로 전송되며, 사용자는 무선으로 웹서버에 저장되어 있는 각 가전제품의 리모콘 제어신호 포맷을 이동통신 단말기를 이용해 다운로드 받을 수 있다. 상기 리모콘 제어신호 포맷은 각 가전제품마다 다른 것으로서, 리모콘 기능의 통합을 위해, 가전 회사들은 각 제품의 리모콘 제어신호 포맷을 공개하고 있다.

메모리(23)에는 사용자가 인터넷 또는 기타의 수단을 통해 다운로드한 여러 가전제품의 리모콘 제어신호 포맷이 저장된다.

이동통신 단말기에 구비되어 있는 키패드(25)는 전자제품을 제어하기 위한 신호를 입력하는 사용자 인터페이스 수단으로서의 기능을 한다. 이동통신 단말기의 키패드와 제어하고자 하는 제품의 리모콘 키패드와의 일대일 대응에 관한 정보는 상기 인터넷으로부터 다운로드한 리모콘 제어신호 포맷에 포함되어 있다. 본 고안의 바람직한 실시예에 따르면, 이동통신 단말기의 키패드와 가전제품의 리모콘 키패드와의 일대일 대응 정보는 사용자의 편의에 맞게 사용자가 조정할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 이를 위해 본 고안에 따른 이동통신 단말기는 사용자가 키패드를 변경할 수 있도록, 리모콘 키패드 설정 메뉴를 제공하도록 하는 것이 바람직하다.

액정 표시부(21)는 휴대폰을 리모콘으로 운용시에 필요한 정보를 디스플레이하는 기능을 한다. 사용자가 리모콘 제어신호 포맷을 다운로드하기 위해 인터넷에 접속하였을 때 나타나는 메뉴나 기타 동작에 필요한 메뉴 등은 액정 표시부에 디스플레이되고, 사용자는 키패드를 통해 필요한 메뉴를 선택하게 된다.

적외선 발광 다이오드(20)는 일반적인 리모콘에 구비되는 다이오드로서, 사용자가 키패드를 통해 특정 제어신호의 입력을 요청한 경우, 해당 제어 신호를 적외선으로 가전제품에 전송하는 역할을 한다.

마이크로 프로세서(24)는 메모리에 저장되어 있는 리모콘 제어신호 포맷에 따라, 사용자의 실행키 입력이 있을 경우, 이에 대한 이동통신 단말기의 리모콘으로서의 동작을 제어하는 기능을 한다. 즉, 리모콘 제어신호 포맷에 키패드 '0'의 입력이 티브이의 전원을 키는 것이라고 설정되어 있을 경우, 사용자가 '0'을 누르면, 마이크로 프로세서(24)는 이를 감지하여 적외선 발광 다이오드(20)로 하여금 전원을 키는 신호를 발송하도록 제어신호를 출력하는 것이다.

스피커/마이크로폰(22) 이동통신 단말기를 본래적인 음성통신의 용도로 이용할 때 활용되는 것으로서, 마이크로폰은 사용자의 음성 메시지를 전기적인 신호로 변환하는 기능을 하며, 스피커는 통화중인 상대방의 음성신호를 출력하는 기능을 한다.

도 3은 본 고안의 바람직한 실시예에 따라 인터넷을 통해 가전제품의 리모콘 제어신호 포맷을 다운로드하는 과정을 도시한 순서도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 우선 이동통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷 웹서버에 접속한다(S300). 사용자는 단말기를 통해 무선 인터넷망에 접속한 후, 리모콘 제어신호 포맷을 제공하는 웹서버의 주소를 입력함으로써 해당 웹서버에 접속할 수 있다.

사용자가 웹서버에 입력하면, 웹서버는 제공할 수 있는 리모콘 제어신호 포맷에 대한 정보를 사용자 단말기로 제공하고, 사용자 단말기에는 제공된 정보가 디스플레이된다(S301).

사용자는 단말기에 디스플레이된 리모콘 제어신호 포맷 중에서 원하는 제품의 제어신호 포맷을 키패드를 이용하여 선택한다(S302). 일반적인 유니버설 리모콘은 많은 제품을 하나의 리모콘으로 제어할 수 있도록 한 것이기 때문에, 사용자가 원하지 않는 제품에 대해서도 제어기능을 구비하고 있는 경우가 많으나, 본 고안에 의할 경우 제어하고자 하는 제품에 대해서만 제어신호 포맷을 다운로드할 수 있게 된다.

사용자가 특정 리모콘 제어신호 포맷을 선택한 경우, 웹서버는 사용자 단말기로 이를 전송하고(S303), 전송된 리모콘 제어신호 포맷은 이동통신 단말기의 메모리에 저장된다(S304).

전송이 완료되면, 수신한 리모콘 제어신호 포맷을 이용해 가전제품을 제어할 수 있도록 이를 이동통신 단말기에 등록한다(S305). 이동통신 단말기에 제어신호 포맷이 등록되면, 이동통신 단말기를 리모콘 모드로 전환 시 메뉴에 등록된 제어신호 포맷이 나타나며, 이를 선택하여 해당 가전제품을 제어할 수 있게 된다.

도 3은 리모콘의 제어신호 포맷을 무선 인터넷을 통해 다운로드하는 과정에 대해 설명한 것이지만, 제어신호 포맷의 제공에 있어서, 본 고안이 무선 인터넷에 한정되는 것은 아니며, 일반적인 PC를 포트로 연결하여 제어신호 포맷을 다운로드 하는 경우 등 기타 이동통신 단말기로 디지털 데이터를 제공할 수 있는 일반적인 방법은 모두 본 고안의 범주에 속할 것이다.

도 4는 본 고안의 바람직한 실시예에 따라, 이동통신 단말기를 이용하여 가전제품을 제어하는 과정에 대한 순서도를 도시한 것이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 우선 사용자는 이동통신 단말기를 리모콘으로 사용할 수 있도록 이동통신 단말기의 모드를 리모콘 모드로 변경한다(S400). 리모콘 모드로의 변경은 메인 메뉴 등에서 리모콘 변경 모드 메뉴를 제공하여 이를 선택하는 방식으로 이루어질 수 있을 것이다.

이동통신 단말기가 리모콘 모드로 변경되면, 단말기에 등록된 제어신호 포맷의 종류를 디스플레이하며, 사용자는 제어하고자 하는 제품의 리모콘 제어신호 포맷을 선택한다(S401). 사용자가 특정 제어신호 포맷을 선택하면, 이동통신 단말기는 선택한 제어신호 포맷에 해당하는 가전제품의 리모콘으로서 동작하게 된다. 본 고안의 바람직한 실시예에 따르면, 사용의 편의를 위해, 리모콘 모드로 변경되면 가장 많이 사용하는 가전제품의 제어신호 포맷이 자동적으로 선택되도록 하는 것이 바람직하다.

제어신호 포맷이 선택되어 특정 가전제품의 리모콘으로 동작하게 되면, 이동통신 단말기는 사용자의 실행키 입력을 대기하는 상태에 있게 된다(S402). 사용자가 제어를 위해 실행키를 입력하면, 마이크로 프로세서는 실행키에 해당하는 제어신호를 출력하여 적외선 발광 다이오드로 하여금 해당 명령을 가전제품에 전송할 수 있도록 한다(S403).

사용자가 다른 가전제품에 대한 리모콘으로 사용하고자 하는 경우에는 기종 변환키로 설정된 키를 입력한다(S404). 기종 변환키를 입력하면 이동통신 단말기에 등록된 제어신호 포맷이 디스플레이되며, 이 중에서 제어하고자 하는 제품의 제어신호 포맷을 선택한다(S401).

리모콘으로서의 사용이 종료되면, 이동통신 단말기의 리모콘 사용모드를 해제하여 일반적인 이동통신 단말기로 사용할 수 있도록 한다(S405).

#### 고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의한 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기에 의하면, 사용제품이 단종되거나 신제품으로 바뀌어도 언제든지 이동통신 단말기를 이용하여 인터넷에 접속한 후, 해당 제어신호 포맷을 다운로드하여 사용할 수 있는 장점이 있다. 또한, 기존의 유니버설 리모콘이 크기가 크고 무거운 것에 반해, 본 고안에서는 가볍고 휴대하기 간편한 이동통신 단말기를 이용해 가전제품을 제어할 수 있는 장점이 있다. 아울러, 리모콘을 사용하는 모든 제품에 응용할 수 있기 때문에 그 적용범위가 매우 크고, 휴대폰의 인터넷망을 이용하여 필요한 데이터를 받을 수 있기 때문에 이동성과 휴대성이 좋은 장점이 있다.

## (57) 청구의 범위

## 청구항 1.

제어하고자 하는 가전제품들에 맞는 복수개의 리모콘 제어신호 포맷을 저장하는 메모리;

전자제품을 제어하기 위한 신호를 입력하는 사용자 인터페이스 수단으로서의 기능을 하는 키패드;

사용자가 상기 키패드의 키를 누를 경우, 상기 제어신호 포맷에 의해 설정된 제어신호를 출력하는 마이크로 프로세서; 및

상기 마이크로 프로세서의 제어신호에 따라 해당 가전제품으로 적외선 제어신호를 송출하는 발광 다이오드를 포함하며, 원하는 가전 제품을 제어하기 위해 상기 메모리에 저장되어 있는 제어신호 포맷들 중 어느 하나를 선택할 수 있는 선택메뉴를 제공하는 것을 특징으로 하는 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기.

## 청구항 2.

제1항에 있어서,

웹서버에 접속하여 가전제품의 리모콘 제어신호 포맷을 다운로드할 수 있는 무선 인터넷 접속 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기.

## 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 리모콘 제어신호 포맷은 상기 이동통신 단말기의 키패드와 제어하고자 하는 제품의 리모콘 키패드와의 일대일 대응에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기.

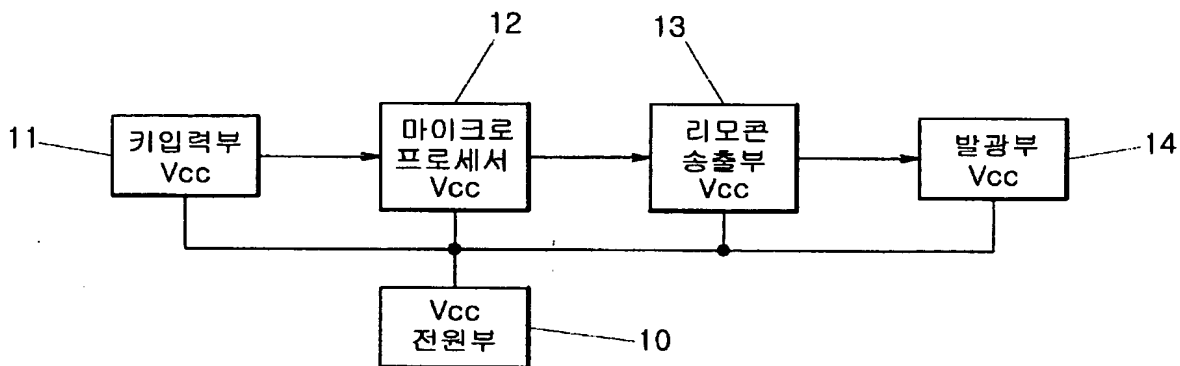
## 청구항 4.

제3항에 있어서,

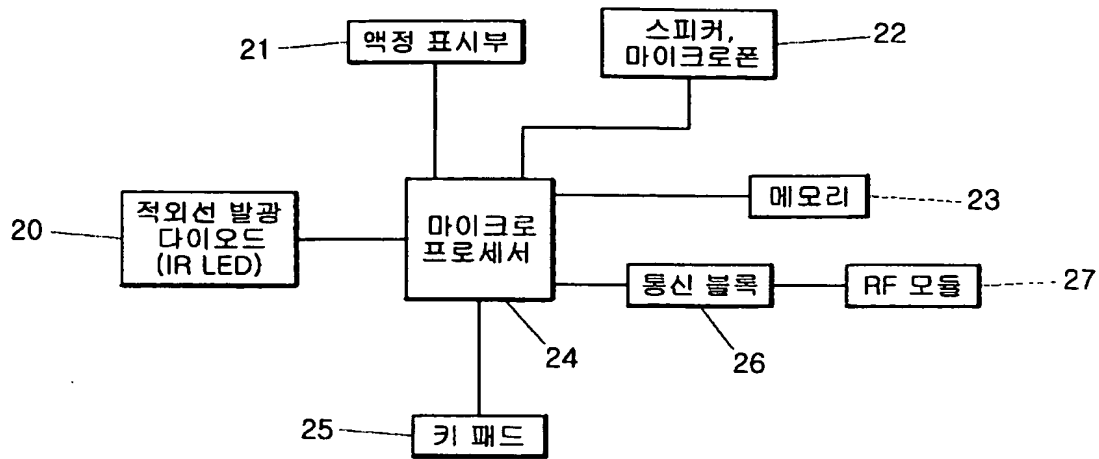
상기 이동통신 단말기의 키패드와 제품의 리모콘 키패드와의 일대일 대응 정보는 사용자의 설정에 따라 변경할 수 있는 것을 특징으로 하는 적외선 통합 리모콘 기능을 구비한 이동통신 단말기.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

